Balneologische Zeitung.

Correspondenzblatt

der deutschen Gesellschaft für Hydrologie.

Band II. 19. Novbr. 1855. № 8.

I. Originalien.

Das Friedrichshaller Bitterwasser.

Von Dr. **Eisenmann** in Würzburg.

> „Das Friedrichshaller Bitterwasser gehört durch seinen Kochsalz-, Chlormagnesium- und Bromgehalt zu den wirksamsten Europa's, und ich halte den Besitz dieser Quellen für einen wahren Schatz, dessen hoher Werth von jedem anerkannt werden muss, der durch den Gebrauch die trefflichen Wirkungen dieses Wassers kennen gelernt hat."
>
> Dr. J. v. Liebig.

I. Historisches und Oertliches.

Im Herzogthum Meiningen, 5 Stunden von Hildburghausen und 4 Stunden von Coburg, gehen in dem lieblichen Thale der Greck Mineralquellen zu Tage, welche seit einigen Jahren die Aufmerksamkeit der Aerzte und der Laien in hohem Grade auf sich gezogen haben, indem sie das jetzt so allgemein verbreitete Friedrichshaller Bitterwasser liefern. Die Thalmulde liegt auf einem jüngeren Flötzgebirg, welches aus Lagern von verschieden gefärbtem und mehr oder weniger erhärtetem Mergel, Thon, Sandstein und Gyps besteht. Diese Schichten wechseln stätig bis zu einer grossen, bis jetzt noch nicht ermittelten Tiefe, wenigstens hat das 1825 vom Hofrath Glenk bis zu 800 Fuss niedergeteufte Bohrloch diesen Wechsel nicht durchsenkt. Dieses Flötzgebirg wird im Norden und Nordwesten durch mehrere, bald mehr, bald minder bedeutende Basaltmassen durchbrochen und namentlich besteht auch der eine kleine Stunde entfernte Heldburger Festungsberg auf dem westlichen Bergrücken des Greckthales aus Basalt. Auch enthält die Thalmulde, welche östlich und westlich von ganz parallel laufenden Bergzügen begrenzt ist, unter andern viel Gyps, während jenseits der beiden Bergzüge, sohin ausserhalb des Greckthales, der kohlensaure Kalk in der Form von Kalkspat erscheint. Besonders merkwürdig ist aber der an dem westlichen Bergrücken vorkommende, sich bis Coburg und Hildburghausen ziehende, aber nur in einer gewissen Höhe (z. B. auf dem Gipfel des Coburger Festungsberges) auftretende Bitterkalk oder Dolomit. Der Gedanke liegt nahe, dass dieser Bitterkalk bei der Bildung der Friedrichs-

haller Quellen betheiligt ist, und da die Höhe seines Vorkommens zugleich die Tiefe des Dolomitlagers andeutet, so kann man beiläufig die Erzeugungsquellen der Bittersalze errathen. Die Friedrichshaller Wasser, so wie sie zu Tage gehen, erscheinen uns nämlich als ein Gemisch a) einer Sole, welche in einer uns nicht bekannten Tiefe entspringt; b) aus einer Lösung von Chlormagnesium und schwefelsaurer Magnesia, welche in einer viel höher gelegenen Schicht sich mit der Sole verbindet; c) aus einsickerndem an manchen Stellen auch einbrechendem süssem, sogenanntem wilden Wasser.

Die Quelle von Friedrichshall wurde seit undenklichen Zeiten zur Darstellung des Kochsalzes benutzt. Im Jahre 1158 wurde diese Saline laut vorliegenden Urkunden von dem Bischof Eberhardt zu Bamberg dem Kloster Langheim zu Lehen gegeben, aber schon damals konnte die Zeit ihrer ersten Anlegung nicht ermittelt werden. Die Sole scheint zu jener Zeit sehr reichhaltig gewesen zu sein, und die Saline hatte sich durch einige Jahrhunderte eines sehr lebhaften Betriebs zu erfreuen, bis sie 1425 von den Hussiten dermassen zerstört wurde, dass später der ursprüngliche Schacht nicht wieder aufgefunden werden konnte. Die Quelle blieb daher beinahe volle drei Jahrhunderte unbenützt, bis 1714 ein gewisser Heydenblut aus Hildburghausen wieder an mehreren Stellen Schachte abteufte und Bohrversuche unternahm. Leider war dieser unternehmende Mann nicht glücklich: er opferte sein Vermögen, ohne seinen Zweck zu erreichen; denn wenn er auch überall eine mehr oder weniger starke Sole fand, so gelang es ihm nicht, die wilden Wasser abzuhhalten, welche die erbohrte Sole immer verdarben. Die ihm nachfolgenden Gewerke waren nicht glücklicher und selbst Hofrath Glenk hat 1825 ein von ihm bis auf 800 Fuss niedergeteuftes Bohrloch wieder verlassen, freilich zum Theil aus dem Grunde, weil er an anderen Orten bei seinen Bohrversuchen bessere Resultate erzielt hatte, die er nun ausbeuten wollte.

Im vorigen Jahrhundert zogen aber die Medicinalsalze, welche sich in der Sole des von Heydenblut angelegten Schachtes in so reichem Maasse fanden, die Aufmerksamkeit der Aerzte und der Landesregierung auf sich, man schritt zur Darstellung derselben und Professor Delius rühmte schon in den sechsziger Jahren des vorigen Jahrhunderts das aus dieser Quelle genommene Glaubersalz; aber erst zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde die Quelle nach dem Rathe des Professors Pickel in Würzburg zur Gewinnung von Glauber- und Bittersalz der Art benützt, dass jährlich 600 bis 800 Centner Glaubersalz, 300 bis 350 Centner Bittersalz und nur 400 bis 500 Centner Kochsalz producirt wurden. Die Saline wurde übrigens immer mehr vernachlässigt und der Geschäftsbetrieb sogenannten Salzknechten überlassen. Da trat gegen das Ende der dreissiger Jahre ein Wendepunkt in der Geschichte dieser Quelle ein: im Jahre 1838 machte der rühmlich bekannte Chemiker Creutzburg auf Aufforderung der Meininger

Regierung eine Analyse derselben, welche in demselben Jahre in Erdmann's Journal für praktische Chemie veröffentlicht wurde, und um jene Zeit wurde die Saline Herrn Carl Oppel, einem eben so thätigen als intelligenten Landwirthe, anfangs pachtweise und bald darauf im Wege des Verkaufs überlassen. Die Analyse des Herrn Creutzburg in ihrem Zusammentreffen mit der Besitzänderung der Quelle hatte aber deswegen einen folgenreichen Einfluss, weil einerseits Dr. Bartenstein in Hildburghausen, durch diese Analyse geleitet, auf den, freilich sehr naheliegenden, vor ihm aber von Niemand erfassten Gedanken kam, dass diese Quelle als solche ein vortreffliches Mineralwasser sei und weil anderseits Herr Oppel der Mann war, mit einem grossen Unternehmungsgeist und mit seltener Aufopferung und Ausdauer die Ideen des Dr. Bartenstein auszufuhren. Beide vereinigten sich sofort zur Ausbeutung und Verbreitung des Friedrichshaller Wassers und nun entwickelte Dr. Bartenstein eine Thätigkeit und ein praktisches Geschick, welche schon an sich des schönsten Erfolges würdig waren. Er versandte grosse Mengen dieses Wassers an befreundete Aerzte nahe und fern mit der dringenden Aufforderung, dasselbe einer aufmerksamen ärztlichen Prüfung zu unterwerfen, und anderseits veranlasste er neue chemische Untersuchungen desselben durch die Herren Creutzburg 1843, von Liebig 1846, Bauer 1847; endlich machte er mit Aufopferung seiner ärztlichen Praxis grosse und wiederholte Reisen in und ausser Deutschland, um den Aerzten aller Länder das von ihm entdeckte mächtige Heilmittel persönlich zu empfehlen. In der relativ sehr kurzen Zeit von 8 Jahren stieg der Absatz des Friedrichshaller Bitterwassers auf 300,000 Krüge jährlich, und dasselbe wurde nicht bloss in Deutschland stark verlangt, sondern es ging auch bereits in die Schweiz, nach Frankreich, Belgien, Holland, England, Dänemark, Polen, Russland, Ungarn, Italien, und in einzelnen Partien wurde es auch nach Griechenland, Neapel und Amerika versendet. Dr. Bartenstein sollte leider die Früchte seiner Schöpfung nicht geniessen: von einer Reise nach Frankreich zurückgekehrt, erlitt er einen Schlaganfall, dem er nach längerem Leiden am 13. April 1854 erlag. Er hatte nur den Trost, eine ihm theuer gewordene Idee durchgeführt und gesichert zu haben, und bis zum letzten Augenblicke seines Lebens beschäftigte er sich mit Anordnungen für das weitere Gedeihen seiner Schöpfung.

Das von Dr. Bartenstein ins Leben gerufene Bitterwasser-Geschäft hat aber auch auf die Volkswirthschaft der dortigen Gegend einen nennenswerthen Einfluss, indem sehr viel Menschen mit dem Filtriren, Füllen und Verpacken des Wassers, mit der Anfertigung der Krüge und der Kisten, mit der Verführung des Wassers zur Eisenbahn, mit der commerziellen Führung des Geschäfts etc. beschäftigt sind. Bei alle dem haben wir nie davon gehört, dass dieser Mann irgend ein Zeichen der Anerkennung von seiner Landesregierung erhalten hätte.

Am Schlusse dieses Abschnitts will ich noch die über das Friedrichshaller Bitterwasser erwachsene Literatur zusammenstellen:

F. A. Senff: die Saline Friedrichshall in den herzogl. sächsisch-hildburghausischen Landen, enthaltend eine Nachricht von der Wiederaufnahme dieses technologisch merkwürdigen Werkes 1820.

Ch. Creutzburg: Chemische Untersuchung des Soolenwassers der Saline Friedrichshall im Herzogthum Sachsen-Meiningen. Erdmanns Journal für praktische Chemie, Band XIII, Heft 6. Leipzig 1838.

Justus Liebig: Analyse des Bitterwassers zu Friedrichshall bei Hildburghausen im Herzogthum Sachsen-Meiningen (aus den Annalen der Chemie und Pharmacie, Bd. 63, besonders abgedruckt). Giessen 1847.

Dr. Bartenstein: Das Friedrichshaller Bitterwasser, seine Anwendung und Wirkung. (Separat-Abdruck aus der Allgemeinen medicinischen Central-Zeitung 1846 No. 74 und 75.) Nordhausen, A. Büchting, 1846.

Dr. Eisenmann: Das Friedrichshaller Bitterwasser, dessen Bestandtheile, Wirkung und Gebrauch. Erlangen bei Ferd. Enke, 1847.

Das Friedrichshaller Bitterwasser, seine Wirkungen und Heilkräfte. Eine Unterweisung zu seinem Gebrauche für das nichtärztliche Publikum. Hildburghausen in Commission der Kesselring'schen Hofbuchhandlung, 1848.

Das Friedrichshaller Bitterwasser, seine Wirkungen und Heilkräfte. Zweite verbesserte und veränderte Auflage. Hildburghausen, Kesselring'sche Hofbuchhandlung, 1849.

St.: Das Friedrichshaller Bitterwasser. Beilage zu No. 166 des Reichsanzeigers der Deutschen, 1849. Auch besonders abgedruckt 8 Seiten in 8.

Strumpf: Zur Kenntnissnahme des Friedrichshaller Bitterwassers etc. Medicinische Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen vom 12. December 1849. No. 50. Auch besonders abgedruckt auf 4 Seiten in 8.

Speier, Oberstabsarzt in Kassel: Erfahrungen über die Wirksamkeit des Friedrichshaller Bitterwassers. Deutsche Klinik 1851, No. 17.

Dr. M. Schönfeld: Quelques mots sur les effets therapeutiques de l'eau de Friedrichshall. Charleroy, Daubresse-Steigner, 1851.

Dr. J. Weber in Halle: Das Friedrichshaller Bitterwasser. Aus der Deutschen Klinik 1852, No. 30, besonders abgedruckt.

II. Physikalische und chemische Eigenschaften des Friedrichshaller Bitterwassers.

Das Friedrichshaller Bitterwasser wird aus zwei, circa dreihundert Schritt von einander entfernten Schachten gewonnen. Die festen Bestandtheile haben in beiden Quellen dasselbe Verhältniss unter sich, zeigen aber ein verschiedenes Verhältniss zum Wasser: während nämlich der obere Schacht ein so concentrirtes Bitterwasser enthält, dass es unvermischt nicht getrunken werden kann, ist das Wasser des unteren Schachts relativ so arm an Salzen, dass zwar seine Heilkraft nicht in Zweifel gezogen werden kann, wie sich weiter unten zeigen wird, seine Versendung aber nur auf besonderes Verlangen geschieht, weil die Käufer einen relativ hohen Preis für ein Wasser zahlen müssen, welches sie gerade um den halben Preis haben können, wenn sie das gewöhnliche Friedrichshaller Bitterwasser mit Brunnenwasser verdünnen. Das gewöhnliche Friedrichshaller Bitterwasser aber ist eine durch Beobachtungen und Versuche ermittelte, immer gleichgehaltene und durch das spezifische Gewicht bestimmte Mischung der beiden genannten Quellen. Dieses Wasser ist hell und klar und zeigt nur in grösseren Massen einen Stich ins Gelbe. Es ist geruchlos

und hat einen salzigen bitterlichen Geschmack, der wohl Aehnlichkeit mit dem der böhmischen Bitterwässer hat, aber milder und weniger unangenehm ist als jener. Es gibt nur sehr wenige Menschen, welche einen ernstlichen Widerwillen gegen dieses Wasser haben. Es erhält sich in verkorkten Krügen Jahre lang ganz unverändert: laut angestellten Beobachtungen hat es die Prüfung 7 Jahre lang bestanden und wird sie nach allem Vorhersehen noch viel länger bestehen. Es hat die spezifische Schwere 1022. Ueber seine chemische Constitution liegen folgende Analysen vor:

1) Nach der Analyse des Herrn Creutzburg vom Jahre 1843 enthält ein Civilpfund oder 16 Unzen:

schwefelsaures Natron (Glaubersalz)	65,956	Grane.
schwefelsaure Bitterde (Bittersalz)	35,522	„
schwefelsauren Kalk	1,859	„
kohlensauren Kalk	2,470	„
kohlensaure Bittererde	0,745	„
kohlensaures Manganoxydul	0,023	„
salzsaures Manganoxydul	0,041	„
salzsaures Natron (Kochsalz)	69,899	„
salzsaures Kali	0,861	„
salzsaure Bittererde	37,634	„
salzsaure Alaunerde	0,637	„
hydrobromsaure Bittererde	Spuren	
hydriodsaures Natron	0,078	„
quellsaure Verbindungen	0,716	„
Kieselerde	0,652	„
organische Materie	0,350	„
	217,443	Grane.

2) Nach der Analyse des Freiherrn von Liebig vom Jahre 1847 enthalten 16 Unzen Bitterwasser:

schwefelsaures Natron, als Doppelsalz verbunden	46,610	Grane.
schwefelsaures Kali	1,523	„
schwefelsaure Bittererde, als Doppelsalz verbunden	39,553	„
schwefelsauren Kalk	10,341	„
kohlensauren Kalk	0,113	„
kohlensaure Bittererde	3,993	„
salzsaures Natron	61,102	„
salzsaure Bittererde	30,252	„
Brommagnesium	0,875	„
Kieselerde	Spuren	
organische Materie	Spuren	
	194,261	Grane.

Dazu 5,322 Kubikzoll freie Kohlensäure.

3) Nach der Analyse des Herrn Bauer in Berlin enthalten 16 Unzen dieses Wassers:

schwefelsaures Natron	41,730258	Grane.
schwefelsaures Kali	0,017876	„
schwefelsaure Bittererde	39,553000	„
schwefelsaurer Kalk	11,237177	„
kohlensaurer Kalk	0,113000	„
kohlensaure Bittererde	4,532432	„
salzsaures Natron	67,367990	„

salzsaures Ammoniak	0,065100	Grane.
salzsaure Bittererde	31,080902	„
salzsaure Alaunerde	0,067649	„
Brommagnesium	0,021492	„
Kieselerde	0,207400	„
Quellsäure	Spuren	
	195,994276	Grane.

Wenn in der Analyse des Herrn Creutzburg die Chlorsalze etwas höher gegriffen sind, als in jenen der Herren von Liebig und Bauer, so ist diese Differenz ein Ergebniss der Berechnungsweise, da Herr Creutzburg sie als hydrochlorsaure Salze berechnet hat, während die beiden anderen Chemiker sie als Chlormetalle aufführen.

An der Quelle enthält das Friedrichshaller Bitterwasser auch etwas Eisen, welches beim Versenden in Krügen aber so verloren geht, wie das Eisen im Marienbader Kreuzbrunnen. Hofrath Kastner hat übrigens auch in dem versendeten Bitterwasser noch aufgelöstes Eisen gefunden. Derselbe Chemiker hat sich ferner durch längere Zeit fortgesetzte physikalische und chemische Untersuchungen überzeugt, dass die Kohlensäure fest und innig an die anderen Bestandtheile dieses Wassers gebunden ist, und er betrachtet die sämmtlichen oben aufgeführten Bestandtheile mit Einschluss des Eisens als ein einziges Salz. Wir lassen es dahin gestellt sein, in wie ferne diese Anschauungsweise begründet ist; jedenfalls muss das Friedrichshaller Bitterwasser als Heilmittel in seiner Totalität aufgefasst werden und wir unterlassen es daher auch, aus seinen einzelnen Bestandtheilen theoretische Folgerungen über die Wirkungen des Wassers zu ziehen, da die Wirkung des einen Elements durch die Anwesenheit der anderen Elemente bedeutend modificirt werden dürfte. Wir glauben ferner, dass jedes Mineralwasser als Ganzes betrachtet und beurtheilt werden muss und dass die künstliche Zusammensetzung seiner Bestandtheile mit dem natürlichen Mineralwasser durchaus nicht identisch ist. Med.-Rath Wetzler hat Vergleiche über die Wirkungen der Bestandtheile des Püllnaer Wassers und des künstlichen Püllnaer Wassers einerseits und den Wirkungen des natürlichen Püllnaer Wassers anderseits angestellt und die grosse Differenz nachgewiesen. Mit den Bestandtheilen des Friedrichshaller Bitterwassers sind solche Versuche bis jetzt noch nicht angestellt worden, aber wir dürfen auch ohne diese Versuche behaupten, dass diese Bestandtheile, künstlich zusammengesetzt, dieses Wasser nicht ersetzen.

Am Schlusse dieses Kapitels erlaube ich mir noch einige Worte über die Frage, ob das Friedrichshaller Bitterwasser wirklich ein Bitterwasser sei. Herr Professor Dr. Löschner in Prag, welcher im Gebiete der Balneologie als eine Autorität von mir gerne anerkannt wird, hat nämlich in seiner 1853 zu Prag erschienenen Schrift über die Wirkungen des Saidschützer Bitterwassers gesagt: „So hoch wir die Wirkungen des Friedrichshaller Wassers schätzen und so sehr wir durch mehrfach angestellte

Versuche von ihnen überzeugt sind, so wenig können wir in demselben eine Bittersalzquelle suchen." Wir wollen nicht darüber streiten, ob ein Wasser, welches so reich an schwefelsaurer Magnesia und an Chlormagnesium ist und diesen Salzen nebst seinem Gehalt an Brommagnesium hauptsächlich seine von Herrn Löschner anerkannten Heilkräfte verdankt, den Namen Bitterwasser mit Recht führe, denn der Name ändert ja nichts an der Sache.

III. Die physiologischen Wirkungen*) des Friedrichshaller Wassers.

Das getrunkene Bitterwasser kommt zunächst mit der Magenschleimhaut in Berührung und übt hier ohne Zweifel eine wenn auch nur vorübergehende Wirkung; es übt aber auch auf andere, entfernte Organe eine ganz ähnliche Wirkung wie jene, welche auf der Magenschleimhaut sich bemerklich macht; man könnte sich daher veranlasst fühlen, eine örtliche und eine allgemeine Einwirkung dieses Wassers zu unterscheiden. Da aber eine örtliche Einwirkung z. B. auf der äusseren Haut nur dann deutlich hervortritt, wenn das Wasser mit derselben längere Zeit in Berührung bleibt, und da das Bitterwasser im Magen schnell resorbirt wird, so kann dessen örtliche Einwirkung auf die gesunde Magenschleimhaut nicht von Bedeutung sein**). Dass die örtliche Einwirkung dieses Wassers auf die Magenschleimhaut nicht entscheidend sein könne, geht wohl auch daraus hervor, dass dieses Wasser so ziemlich denselben Erfolg hat, wenn es im Zustande der gewöhnlichen Concentration oder wenn es im verdünnten Zustande getrunken wird, sobald nur die gleiche Menge seiner Bestandtheile eingeführt wird. Wir nehmen daher an, dass die Wirkung dieses Bitterwassers (in der gewöhnlichen Concentration und in mässigen Gaben) nie eine direkte örtliche sei, sondern dass dieses Wasser resorbirt wird, mit dem Blute im Organismus kreist, im Blute seinen Einfluss auf die Capillarität, oder auf die vasomotorischen und trophischen Nerven übt. Welcher Art dieser Einfluss zunächst sei, wissen wir nicht, aber alle Beobachtungen zeugen dafür, dass die wahrnehmbaren Ergebnisse dieses Einflusses sind: eine Bethätigung der Blutbewegung, der Absonderung, der Aufsaugung und des Stoffwechsels***). Diese

*) Was viele Aerzte physiologische Wirkungen der Arzneimittel nennen, sind in der That die giftigen Wirkungen derselben. Die physiologischen Wirkungen der Arzneimittel können unseres Erachtens direct nur aus dem Verhalten der normalen Verrichtungen beim Gebrauch derselben entnommen und mittelbar aus den therapeutischen Wirkungen derselben erschlossen werden.

**) Wenn die Magenschleimhaut schon krankhaft gereizt ist, dann bringt das Bitterwasser allerdings eine deutliche örtliche Wirkung hervor und wird daher auch oft im unverdünnten Zustande nicht vertragen.

***) Es wird Niemand in Abrede stellen wollen, dass zwischen der Berührung mit dem Bitterwasser und der geförderten Absonderung, Aufsaugung, und Circulationsbelebung etc. noch ein Vorgang in Mitte liegen müsse, welcher

Wirkungen nehmen in jedem Organe, je nach dessen physiologischer Verrichtung eine besondere Form an, wie wir weiter unten sehen werden. Diese Wirkungen in den einzelnen Organen müssen aber nothwendigerweise auf den Gesammtorganismus einen entsprechenden Einfluss üben und so entstehen denn die Zweitwirkungen des Bitterwassers, die indirecten Wirkungen auf den Gesammtorganismus. Wenn z. B. eine bessere Verdauung im Magen als Erstwirkung erscheint, so wird eine bessere Blutbereitung und eine bessere Ernährung wohl als Zweitwirkung nachfolgen.

Wir wollen nun die Erstwirkungen des Friedrichshaller Bitterwassers in den verschiedenen Organen und Systemen verfolgen.

Die Wirkung des Friedrichshaller Bitterwassers äussert sich im Magen durch Steigerung des Appetits — dasselbe wird daher auch in der Umgegend von Friedrichshall Appetitwasser genannt — dann durch Verbesserung der Verdauung; im Darmkanal durch Beförderung und Regelung der Ausleerungen, die bei kleinen Gaben normal bleiben, bei etwas stärkeren Gaben breiig und bei noch stärkeren Gaben wässerig werden.

Die Wirkung auf die Gallenorgane lässt sich aus dem starken Gehalt an Gallenstoffen entnehmen, welchen die durch dieses Wasser bewirkten Ausleerungen besitzen und andererseits geht solche aus den therapeutischen Wirkungen dieses Wassers wegen Gelbsucht, Leberanschwellungen etc. hervor. Man darf daher mit Sicherheit annehmen, dass das Friedrichshaller Wasser die eigenthümliche Blutcirkulation in der Leber, die Absonderung und Ableitung der Galle befördert, aber auch die Resorption ausserhalb der Gallengänge begünstigt.

Von den physiologischen Wirkungen dieses Wassers auf das Pancreas und dessen Absonderung lässt sich zur Zeit nichts Positives sagen, denn directe Beobachtungen fehlen gänzlich und ausserdem liegt nur ein von mir beobachteter und in der Prager Vierteljahrsschrift veröffentlichter Fall vor, in welchem ich eine chronische Entzündung des Pancreas mit Unterdrückung von dessen Absonderung zu erkennen glaubte und den ich nur nach fruchtloser Anwendung anderer Mittel durch das Friedrichshaller Wasser heilte.

Die Wirkung auf die Harnorgane zeigt sich durch eine mässige Vermehrung der Harnabsonderung; aber wenn, wie Hr. Dr. Strumpf behauptet, der Harn auch seine Qualität ändert, so kann dieses wohl nur von einem krankhaft beschaffenen Harn gelten. Ueberhaupt gibt auch bei den Harnorganen die therapeutische Wirkung des Bitterwassers die deutlichsten Fingerzeige für dessen physio-

die gesteigerte Absonderung, Aufsaugung, Blutbewegung etc. bedingt, und dieser uns unbekannte Vorgang, der z. B. ein Diffusionsprozess sein könnte, ist streng genommen die Erstwirkung. Da ich mich aber nicht in Haarspaltereien einlassen will, so verbleibe ich vor der Hand dabei, die obigen Wirkungen als Erstwirkungen zu bezeichnen.

logische Wirkung, denn die durch dieses Wasser bewirkte Diurese war stark genug, um in einigen Fällen von Bauchwassersucht das Wasser fortzuschaffen. Ferner wurden einige Fälle von Albuminurie mit Oedem durch dieses Wasser geheilt. Es steht demnach fest, dass dieses Wasser mutatis mutandis auf die Nieren eine ganz ähnliche Wirkung übt wie auf den Magen und die Gallenorgane. Wenn man aber zur Unterstützung dieser Behauptung auch die Thatsache anführen wollte, dass beim Gebrauche dieses Wassers die überschüssige Harnsäure aus dem Harn verschwindet, so mögte ich bemerken, dass diese Veränderung kaum von den Nieren ausgeht, sondern einen anderen Ursprung hat, auf den ich weiter unten zurückkommen werde.

Die physiologische Wirkung dieses Wassers auf die Respirationsorgane wird durch folgende Thatsachen nachgewiesen: Dr. Strumpf behauptet, dass bei seinem Gebrauch belegte Stimmen reiner und klangvoller werden, sohin Sänger und Sängerinnen von demselben Nutzen ziehen können. Auch ist bekannt, dass dasselbe gegen verschiedene catarrhalische Zustände heilsam ist. Nach den Beobachtungen des Dr. Bartenstein hat es sich auch gegen excessive Fettbildung hülfreich erwiesen, es muss sohin eine vollkommenere Verbrennung des Kohlenstoffs in den Lungen bewirken.

Besonders wichtig ist auch die Wirkung dieses Wassers auf die Gesammt-Capillarität. Ich habe bereits oben angedeutet, dass beim Gebrauch des Friedrichshaller Wassers die in excessiver Menge im Urin vorhandene Harnsäure verschwindet. Wir verdanken diese Beobachtung dem Freiherrn von Liebig, welcher diese Wirkung schon nach einem dreitägigen Gebrauch dieses Wassers eintreten und zugleich auch die Phosphorsäure auf ein Minimum schwinden sah. Die Herren d'Alquen und Bartenstein haben in London darauf bezügliche Untersuchungen des Harns auf mikroscopischem Wege vorgenommen und Liebig's Beobachtung bestätigt gefunden. Die Bildung der Harnsäure geht jedenfalls in der Gesammt-Capillarität vor sich und wenn die Ansicht von Liebig begründet sein sollte, dass sie das Ergebniss eines nicht ausreichenden Oxydationsprozesses ist, so darf man aus der eben besprochenen Wirkung des Friedrichshaller Wassers folgern, dass dasselbe den Oxydationsprozess in der Gesammt-Capillarität der Lungen und der Haut befördert. Wenn wir aber auch die von Liebig'sche Ansicht als eine offene Frage betrachten, so dürfte doch soviel feststehen, dass die Harnsäurebildung den Rückbildungs- oder Mauserprozessen angehört und dass solche nicht bloss in den Lungen, sondern auch in der Capillarität der Haut etc. vor sich geht und dass sie bei gesteigertem Maasse eine Störung der Mauserprozesse anzeigt, dass sohin das Friedrichshaller Wasser die Mauserprozesse begünstigt und in dieser Beziehung als ein blutreinigendes Mittel bezeichnet werden kann. Als eine Wirkung auf die Gesammt-Capillarität betrachte ich es auch, dass beim Gebrauch dieses

Bitterwassers die Haut weicher wird und eine lebhaftere Farbe bekömmt.

Als eine Zweitwirkung des Bitterwassers macht sich bemerklich ein behagliches Gefühl von Wohlbefinden, eine heitere Stimmung des Gemüths, die Lust zu körperlicher und geistiger Thätigkeit, gehobene Muskelkraft und ruhiger Schlaf.

(Schluss folgt.)

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber die Mineralwässer Britisch Indiens.

Von Dr. **John Macpherson**, Arzt in Calcutta.

(Nach den „Indian Annals, Calcutta 1854," im Auszuge mitgetheilt von Dr. Reumont in Aachen.)

Die an Mineralquellen reichsten Gegenden Indiens sind die Tenasserim-Provinzen, die sich rund um Hazareebaugh ungefähr 130 (engl.) Meilen erstrecken und namentlich eine Unzahl von Thermen besitzen; der obere Theil von Jullunder Doab, oder besser die Hügel jenseits seiner nördlichen Grenze; der Salz-Distrikt und der nördliche und westliche Theil von Scinde; nächstdem der Goncan (Küstendistrikt in der Subah Bejapur) und, obgleich mit den vorgenannten Gegenden nicht zu vergleichen, die Halbinsel Guzerat. Der Mangel an Mineralquellen in dem südlichen Theile der Halbinsel und durch die ganze mittlere Trapp-Formation ist merkwürdig.

Die Mineralquellen finden sich in jeder Bodenerhebung bis zu 12,000 und selbst bis zu 16,000 F. Mehr als die Hälfte derselben sind Thermen, von denen die meisten nur schwach mit Mineralien imprägnirt zu sein scheinen. Sie kommen namentlich häufig in den Tenasserim-Provinzen, in einigen Gegenden des Himalaya, im Concan und in Scinde vor; hier enthalten sie gewöhnlich kohlensauren Kalk. Eine oder zwei dieser letzteren Quellen wurden auch zu Rajpootana und im Deccan entdeckt.

Die Schwefelquellen scheinen fast eben so verbreitet zu sein; einige in Hazareebaugh, andere in der Nerbudda, in der Concan und auf Guzerat; noch andere in Scinde und im Salz-Distrikt; mehrere am Fusse des Himalaya und im oberen Theile des Jullunder Doab; bloss eine findet sich in der Präsidentschaft von Madras. Der Mehrzahl nach sind sie Thermen.

Die Salzquellen finden sich hauptsächlich in Scinde und in dem oberen Theile des Punjab; sie enthalten gewöhnlich Kochsalz mit etwas schwefelsaurem Natron und geringen Mengen anderer Salze, wenn sie nicht einfache Soolen sind. Spuren von Jod fand man bei Kangra. Durch ganz Rajpootana und in einigen Theilen des Punjab enthalten die Quellen reichlich Natron. Einige derselben in Kemaon sind mineralisch imprägnirt, allein kaum so viel, dass man sie zu den Salzquellen rechnen könnte. Kaum eine der stärkeren Salzquellen ist Therme; die wenigen heissen sind hauptsächlich kalk- und eine oder zwei kieselsäurehaltig.

Es scheint ein allgemeiner Mangel an Eisenwässern auf der Halbinsel zu herrschen; sie kommen in allen Gegenden spärlich vor, mit Ausnahme an den Ausläufen des Himalaya. Die Quellen in den Neilgherries werden oft für etwas eisenhaltig ausgegeben. Keine der indischen Eisenquellen ist warm, und keine der bis jetzt bekannten, mit Ausnahme der des lieblichen Nagconda, scheint stark eisenhaltig zu sein, allein es ist schwer zu behaupten, namentlich da in Indien kein Mangel an Eisen ist, dass andere Quellen der Art und viel stärker mit Eisen versehen, nicht entdeckt werden sollten. Der Himalaya soll noch viele in sich schliessen.

Der Verfasser bedauert sehr den Mangel an Säuerlingen in Indien, wo sie gerade so sehr geschätzt werden. Einige von den Thermen, z. B. Seetacoond zu Monghyr, welche etwas Kohlensäure enthält und sehr geschätzt und weit versendet wird, sind wahrscheinlich mit etwas Kohlensäure geschwängert. Da Säuerlinge gewöhnlich in der Nähe von erloschenen Vulkanen entspringen, so gibt Verf. der Hoffnung Raum, es möchten noch welche in Arracan oder in den Pegu- und Tenasserim-Provinzen entdeckt werden.

Bei der Liste der verschiedenen Mineralquellen Indiens, die der Verf. mittheilt, ist es sehr zu bedauern, dass weder chemische Analysen, noch Temperaturverhältnisse angegeben worden: wesshalb dieselbe nur ein geringes wissenschaftliches Interesse darzubieten im Stande ist; sie gibt uns nur eine allgemeine Klassification der Quellen und vergönnt uns einen Blick in den ungemeinen Quellenreichthum Indiens. Aber wo finden sich zuverlässige Analysen auch nur der wichtigsten Mineralquellen Indiens? Was sich bei Carl Ritter befindet, betrifft meist nur physikalische Verhältnisse. Doch, lassen wir den Verf. selbst sprechen: „Es schien mir ein nutzloser Versuch zu sein, einen Auszug aus einigen Analysen, oder auch nur einen Bericht über die Temperatur der Mineralquellen, oder die Bodenverhältnisse ihrer Umgebung zu geben, da die meisten Beobachtungen der Art sehr unvollkommener Natur sind. Es war dieses um so weniger nöthig, da diese Verhältnisse auf Befehl des indischen Gouvernements vollständig untersucht werden sollen.“ Hoffen wir, dass diese Untersuchungen der indischen Regierung eben so viel Ehre einbringen werden, wie die auf anderen wissenschaftlichen Gebieten. Dem Verf. aber sind wir einstweilen zu Dank verpflichtet für die mit grosser Sorgfalt und möglichster Vollständigkeit zusammengestellte Uebersicht der indischen Mineralquellen.

I. Schwefelwässer.

Eine Therme zu Malacca. — Eine Therme 27 (engl.) Meilen von Hazarebaugh. — Bum Buklesir, Therme, 16 Meilen südwestlich von Sooree in Bheerbhoom. — Jorya Booree, Therme, unweit Chaunch, in der Nähe des Zusammenflusses der Flüsse Barakur und Damooda. — Tantloie, Therme, jenseit des Damooda. — Thermen zu Tata Pani, Sirgoojah, Chota Nagpore. — Zwei Thermen an der nördlichen Basis der Maha Deo-Berge (Nerbudda). — Eine Quelle zu Gwalior. — Eine Quelle unterhalb Landour. — Fine Therme zu Sonah, 30 M. von Delhi. — Eine Quelle zu Lousah in Noorpore (Nurpur). — Eine Therme zu Bishisht in Kulloo (Kullum). — Eine Therme in der Bukh-Schlucht, im Salzdistrikt. — Eine Quelle zu Jubba im Salzdistrikt, 10 M. östlich vom

Indus. — Eine Quelle im Chihalee-Pass, westlich vom Indus, unterhalb Kalibag. — Eine Quelle zu Mittah, nahe bei Esaukhail, westlich vom Indus. — Zwei Thermen zu Peer Mungul und Gaze Peer in Scinde. — Eine Therme im Lukkee-Pass, in der Nähe von Schewan. — Eine Quelle in Kuttywar, im Bereiche der Fluth. — Eine Quelle beim Tempel von Sommath auf Guzerat. — Eine Therme zu Arowlee in der Concan. — Eine Quelle zu Bhadrachellum am Godavery. — Eine schwache Therme zu Chittoor.

II. Salinische Wässer.

Mehrere Thermen zu Sooroojkoond bei Belcuppee und Burkutta, auf der Grand-Trunk Strasse. — Theva im Kangra-Distrikt. — Mukhdoor Rusheed in Moultan. — Shahpore bei Jhung. — Lahard Khad am Sutledge, oberhalb Roopur. — Eine Unzahl Quellen im Salzdistrikt. — An den Sumoondur und Kullur Kuhar-Seen. — Eine Therme zu Doozeekoostuck in Scinde. — Ooch in Scinde. — Im Lukkee-Pass (Scinde, Indus). — Eine Quelle zu Banda? — Bei Hyderabad im Deccan.

a) Soolen: Sambher-See? — Mehrere Quellen im Salzdistrikt. — Alte Quelle bei Jeypore in Assam? — Quellen in Becaneer (Bicanere) und Jessulmeer (Rajpooten-Staaten). — In den Cachar-Hügeln (Birman). — Peer Mungul in Scinde. — Quelle bei Prome (Birman).

b) Alkalische Mineralquellen: Am Lonar-See, 50 M. von Jaulnah (Decan)? — Zu Mean Meer und an anderen Orten im Punjab. — Kari-Wasser oder Sodawasser-Quellen in Ajmeer (Rajpooten-Staaten). — Quelle zu Jowali Mokhi.

c) Alaunwässer: Quelle unterhalb Landour.

d) Jodwässer: Spuren von Jod in einer Quelle zu Jowali Mookhi und Arlun in Kangra (Seiks-Staaten). — Ebenso in einer Quelle zu Thunga Bara bei Hurripore. — Starke Jodkaliquelle zu Jowali.*)

e) Kalkhaltige Quellen: Mehrere Quellen in den Murree-Hügeln, oberhalb Rawul Pindee. — Eine Therme zu Peeth in den Halla-Bergen (Scinde). — Eine Therme zu Kye in den Halla-Bergen. — Eine Therme in der Nähe von Sunjabundia (Kurnool, Madras) mit abnehmender Temperatur.

f) Kieselsäurehaltige Mineralquellen: Eine Therme zu Burare (Calcutta) und Bheem Bhand bei den Kurruckpore-Hügeln.

III. Eisenwässer.

Zu Dalhousie, Chumba. — Zu Rhotas bei Ihelum. — In der Bakh-Kluft im Salzdistrikt. — Zu Chihalee am westlichen Ufer des Indus. — Zu Munnee Karn. — Zu Nagconda an den Simla-Hügeln. — Unterhalb Landour. — Am Runjeet-Fluss, Darjeeling. — Am Rungnoo-Fluss, 4 M. nordöstlich von Darjeeling. — Zu Bangalore (im Tafelland Mysore, eine der gesundesten Gegenden Hindostans). — An den Ramandroog-Hügeln bei Bellary (Präsidentschaft Madras). — Eine Therme bei der alten Stadt Attaran (nach Capt. Low. mit 136° F. C. Ritter).

---

*) Macardieu berichtet, dass, obgleich Kropf in der Umgegend von Jowali sehr gewöhnlich sei, die Einwohner davon verschont bleiben.

IV. Thermen ohne besondere mineraralischen Bestandtheile, oder mit nicht gehörig bekannten; einige derselben wahrscheinlich mit kohlensauren Salzen.

Heisse Quellen zu Cannea bei der Stadt Trincomalli auf Ceylon, sollen eine wechselnde Temperatur besitzen (J. Davy: 86⁰ — 105⁰ F. C. Ritter). — Heisse Quelle in Tavoy (birman. Prov.). — Heisse Quelle zu Lunkyen in Tavoy (nach Capt. Low mit 144⁰ F. C. Ritter). — Heisse Quelle zu Sienlee in Martaban (Hinterindien). — In der Nähe von Kaline Aurig, Martaban. — Heisse Quellen am Attaran-Fluss, Tenasserim. — Heisse Quellen am Palouk-Fluss und zu Pee, zwischen Mergui und Tavoy, wovon einige geschwefelt. — Quellen zu Numyan bei Prome (Birman). — Zwischen Meeadey und den Arracan-Hügeln (Birman). — Zu Seetacoond, bei Chittagong (Bengalen). — Zu Uteer, 30 M. von Poorie. — Zu Kaljurnee, Maharoo, Hatbulleah, Nonbhil, zwischen Rajmahal und Sooree. — Zu Lacarakoond, 21 M. südwestl. von Sooree in Beerbhoom. — Zu Tantlooee, 16 M. nordwestl. von Soore, am Sidh Nulla. — Quellen zu Katkamsandi, auf der alten Strasse von Benares. — Zu Pinarkoon, Ramgur. — Zu Seetakoond, Monghyr. — Zu Paharpoor, an den Kurruckpore-Hügeln. — Zu Rajgeer und Giriuk, nördl. und östl. von Gyah. — Am Runjeet-Fluss. — In der Nähe des Bagin-Flusses, im Pana-Distrikt, Bundlecund (Bundela). — Zwei heisse Quellen im Alwar-Lande, die eine 15 M. südwestl. von Alwar (bei Delhi), die andere 20 M. nordöstl. von Jeypore. — Mineralquellen zu Machery? — Zu Seetabaree in Harowtee (auch kalte Mineralquellen). — Zu Jumnotrie, Gungootrie, Kedernath und Badrinath in Ghurwal. — Heisse Quellen bei Nutpa, Booktee und Sauree, im Thale des Sutledge. — Gegenüber den Sonee-Ufern des Sutledge. — Heisse Quellen zu Silol, Kangra. — Zu Munnekarn*) in Kulloo und eine heisse Quelle weiter hinauf. — Kulat in Kulloo. — In der abfallenden Kette der Soliman-Berge. — Eine Quelle zu Peer Muggen Alligator, 13 M. von Kurachee. — Zu Juggun und Deyrah, Nord-Scinde. — Quellen am Fusse der Halla-Berge, Scinde. — Zu Oonee, Centralkette von Kuttywar, mit veränderlicher Temperatur. — Zu Oonoopdeen und Soonoopdeen in der Satpoora-Kette. — Mehr denn 12 heisse Quellen in der Nähe von Surat bis Rajapore, z. B. zu Mhar, Rutnaghery Mat etc. — Zu Kair und Urjunnah, im Deccan. — Zu Byorah.

V. Petroleum-Quellen.

Zu Pegu? — Zu Arracan (Birman), Paidong, 5 M. von Ramree. — Auf der Insel Cheduba (Tsheduba), Hinterindien. — In Assam, Britisch Hinterindien, zu Jeypour und an 5 anderen Orten. — Zu Sylhet. — Zu Kaffir Kose, westl. Ufer des Indus. — Zu Jubba, nördl. Gegend des Salzdistrikts, 10 M. östl. vom Indus. — Zu Jowali Mookhi. — Drei Quellen in Dooloo, östl. vom Gogra-Fluss.**)

---

*) Nach Edgeworth hat das Wasser dieser Quelle beim Hervorquellen eine Temperatur von 207⁰ F., dieselbe wie Guanaxuata in Mexiko, welche v. Humboldt für die heisseste Quelle auf der Erde hält. In der Quelle zu Jumnootrie, ungefähr 11,000 F. über dem Meeresspiegel, kocht Reis in einer Temperatur von 194⁰ F. M.

**) Der Reichthum Indiens an Mineralquellen ist in Europa, ja in Indien

Im weiteren Verfolg seiner Arbeit schreitet der Verf. zur Erörterung der Frage, welchen Gebrauch die Eingeborenen bisheran von diesen Mineralquellen gemacht, und bis zu welchem Umfange sie wahrscheinlich von den Europäern benutzt werden können.

Die Eingeborenen betrachten die Mineralquellen ihres Landes grösstentheils bloss als Ausströmungen der Gottheit und Gegenstände der Verehrung („poojah"). Wo irgend eine heisse Quelle sich befindet, kann man sicher sein, einen Tempel mit Pilgern anzutreffen. Manche werden jedoch auch medicinisch angewendet; zu den ihrer Heilkräfte wegen am meisten geschätzten und benutzten gehören die Quellen zu Malacca, die zu Sonah bei Delhi, wo man weitläufige Gebäulichkeiten zur Bequemlichkeit der Badenden errichtet hat; zu Munnee Karn und im Lukkee-Pass. Alle diese sind Thermen und, mit Ausnahme von Munnee Karn, geschwefelt; die Eingeborenen haben in gewissen Krankheiten grosses Vertrauen zu denselben. Diese Quellen könnten leicht mit geringen Kosten in grösserem Umfange für die Eingeborenen nutzbar gemacht werden.

Man kann kaum behaupten, dass Europäer jemals einen ordentlichen Versuch zur Benutzung der Mineralquellen Indiens gemacht haben. Ludlow schlug im J. 1826 vor, die Quellen zu Sonah für erkrankte europäische Soldaten zu benutzen. Dr. Murray's geistreicher Versuch (1843 — 1844) die Schwefel- und Eisenwässer unterhalb Landour für die Kranken dieses Sanatoriums zu benutzen, hat niemals, wie Verf. meint, die verdiente Unterstützung gefunden. Allerdings war die Lage der Mineralquellen in der Tiefe eines heissen und eingeschlossenen, obgleich malerischen Thales ein sehr bedeutendes Hinderniss für den Erfolg. Im J. 1846 fand Verf. die Quellen verlassen. Eine Entschuldigung für die bisherige Vernachlässigung der mannigfaltigen Mineralquellen Indiens, die man den gepriesensten europäischen an die Seite setzen darf, folgert Verf. aus den eigenthümlichen Verhältnissen des Landes und seiner europäischen Bewohner. Sehr bezeichnend sagt er: „Die Europäer in Indien sind bloss Wandervögel, aber keine Kolonisten." So wird auch das See- und Flussbad in Indien sehr vernachlässigt, und doch gibt es sehr gute Lokalitäten dazu, z. B. Cootallum, nicht weit vom Kap Comorin, Poorie etc.

Ein Haupthinderniss für die Benutzung mancher Mineralquellen in der Nähe der Gouvernementsstädte Indiens liegt in dem Mangel eines gesunden, stärkenden Klimas, etwa mit Ausnahme von Hazareebaugh, welches 1500 F. über dem Meeresspiegel liegt. Verf. hofft jedoch viel von den im Bau begriffenen Eisenbahnen, die manche Mineralquelle von gesunder Lage in die Nähe von Calcutta bringen werden. Allen diesen gibt er Buklesir (Schwefeltherme) zur Anlage eines Badeortes für Calcutta den Vorzug. Eine Analyse dieser Mineralquelle ist bis jetzt nicht gemacht; die Lage ist gesund und

---

selbst, nicht allgemein bekannt. Der Verf. bemerkt, dass, obgleich er über 100 Quellen bekannt gemacht, es ihm ein Leichtes gewesen, die Liste weit auszudehnen durch die Aufnahme der Mineralquellen ausserhalb des Gebietes von Britisch Indien. So finden sich heisse Quellen in Ladak, Nepal, und Sikkim, zu Uchebul in Caschmeer und Schwefelthermen bei Rajourie, im Goulab Sing's Territorium. S. Cunningham's Ladak, Hooker's und Mrs. Hervey's Reisen etc. etc.

schön, die Umgebung gut angebaut; sie liegt eine Meile von der grossen Stadt Tantipara am Ufer eines kleinen Flusses gen. Buklesir. Es sind 5—6 Quellen vorhanden und die ganze Gruppe wird Bum Buklesir genannt. Viele heisse Quellen entspringen in dem Fluss, welche die Luft mit Schwefelwasserstoff schwängern. Ganz in der Nähe der Thermen treten mehrere kalte Quellen zu Tage; alle kommen aus Gneiss. Die heisseste Therme liefert in der Minute ungefähr 120 Cubikfuss Wasser; sie hat 162 ⁰ F. und in ihr gedeiht eine glänzend grüne Conferve; eine zweite Quelle hat 128 ⁰ F.; die kühlste von allen 83 ⁰ F. Das Mineralwasser wird von den Eingeborenen benutzt und eine Unzahl von kleinen Tempeln („Viharah's"), von den Pilgern gebaut, mit dem Priapus, dem Emblem des Maha Deo, geschmückt, sind in der Nähe.

Für Madras empfiehlt der Verf. die Eisenquellen zu Ramandroog; der Ort liegt auf einem Tafelland 3198 F. über dem Meeresspiegel; das Klima ist kühl, stärkend; ferner die heisseste aller Quellen, Munneeharn, 5587 F. hoch gelegen; in der Nähe sind Quellen aller Art: Eisen-, Brom-, Jod-Quellen; auch die Schwefeltherme Bishisht (6681 F. hoch) ist nicht fern.

Für Bombay ist wenig Aussicht vorhanden; die Thermen des südlichen Concan sind nicht kräftig genug und haben kein günstiges Klima.

Die Bemerkungen des Verf. über den Erfolg von Badekuren, über Traubenkuren etc. bekunden den einsichtsvollen und namentlich mit der Balneologie sehr vertrauten Arzt. Manches Andere ist zu speziell auf indische Verhältnisse bezogen, als dass es für den deutschen Leser von Interesse sein könnte. Wir schliessen die interessante Arbeit mit der vom Verf. angegebenen Literatur.

Bengal Transactions Medical and Physical Society.
Bombay Med. Transactions.
Gleaning of Science.
Journal of Asiatic Society.
Transact. of ditto.
Ditto of Bombay Geographical Society.
Mc. Clelland's Journal of Natural History.
" Geological Report.
Linslie's Materia Medica.
Madras Medical Topographies.
Kirk's Topography of Scinde.
Irvine's ditto of Ajmeer.
Oldham's Report.
Darjeeling Guide.
Todd's Rajpootana.
Philipp's Geologie.
Proceedings of Geological Society.
Madras Road Book.
Hooker's Travels.
Gerard's Kunawur.

III. Tagesgeschichte.

Braunfels, 2. Nov. Unsere Saison, die wegen der vorzunehmenden Neubauten heuer schon mit dem ersten October geschlossen werden musste, hat die Erwartungen in jeder Beziehung weit übertroffen.

Die Kranken, die Wirthe, die Aktionäre, — Alles ist zufrieden und das mit Recht, denn eine Frequenz von beiläufig 200 Kurgästen (oder um ganz ehrlich zu sein 197), im ersten Jahre ist etwas noch nie Dagewesenes in den Annalen der Bäder. Was aber die Hauptsache ist, so haben die Kranken alle unsere Anstalt befriedigt verlassen, denn wenn auch ein Theil derselben seine Leiden, gegen die er hier Hülfe suchte, nicht ganz verlor, so hatte doch unsere wirklich herrliche Gegend und wunderreine Luft wohlthätig auf Körper und Geist gewirkt und ihm die hier verlebten Tage zu angenehmen gemacht.

Welche Kuren unser Kiefernadelbad aber gemacht, welche grosse Erfolge wir bei Podagra, apoplektischen Lähmungen, Exsudaten in den Nervenscheiden, Rheumatismus aller Art, chronisch. Katarrhen der Respirationsorgane, Asthma erzielt haben — davon gedenke ich meinen Herren Collegen demnächst in einem sehr kleinen opusculo Mittheilung zu machen; hier will ich mich nur darauf beschränken, die wesentlichen Verbesserungen, die für das nächste Jahr in Aussicht stehen, kurz anzuführen. Dem Mangel an Raum ist durch das Erbauen eines zweiten Stockes auf dem Badehause, worin die Dampfbäder (10 Stück) verlegt werden, abgeholfen; ferner wird dasselbe einen Respirationssaal zum Einathmen der Kiefernadeldämpfe enthalten; die Paralytischen können durch eine Maschine vom Parterre aus bequem in das zweite Stockwerk gehoben werden. Dem Mangel an Wasser, der sich zumal im Juli und August mitunter fühlbar machte, hat eine Röhrenleitung, worin das klarste Quellwasser fliesst, für immer vorgebeugt.

Warmes und kaltes Wasser (nicht mehr das kalte allein, wie bisher) werden in die Badewannen, die sämmtlich parterre liegen, zugelassen, eine Pumpe liefert das Fichtennadeldekokt direkt aus den Fässern in die Badewannen, der Wartesaal ist vergrössert und kühler gelegt, die mitunter kleinen Badewannen sind mit grösseren vertauscht, ihre Zahl ist um 6 Stück vermehrt, kurz nach allen Seiten hin hat die Administration sich bestrebt, gerechten Forderungen zu entsprechen, um würdig einer Concurrenz entgegentreten zu können, die sich aller Orten regen wird. Warten wir deshalb getrost ab, was die Saison 56 bringt.

Dr. *Zimmermann.*

Römerbad Tüffer. In dieser Saison hatte sich unser Bad eines Besuches von ungefähr 800 Personen zu erfreuen. — Die Witterung war so anhaltend schön gewesen, dass die letzten Badegäste am 27. October c. uns erst verlassen haben.

Achselmannstein. Die Kurliste zählte bei ihrem Schlusse am 2. Sept. 752 Kurgäste in 392 Partien, worunter 302 Kurgäste vom Auslande.

IV. Personalien.

Dr. Bücker-Mecheln in Stralsund ist gestorben.

Redacteur: Dr. Spengler in Bad Ems. — Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Gedruckt bei Rathgeber & Cobet in Wetzlar.